

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 62021114
PUBLICATION DATE : 29-01-87

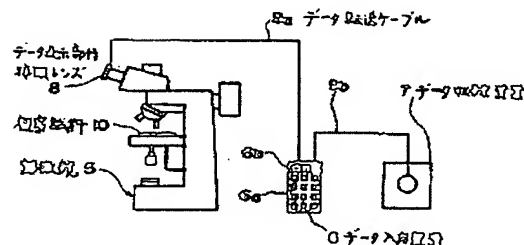
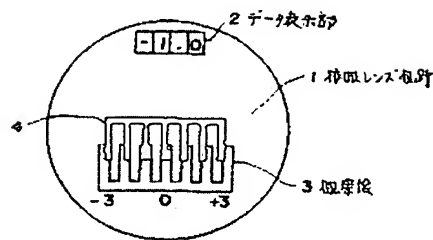
APPLICATION DATE : 22-07-85
APPLICATION NUMBER : 60160053

APPLICANT : CANON INC;

INVENTOR : KOJIMA TOSHIYUKI;

INT.CL. : G02B 21/00 G01D 7/00 G01D 9/00 //
G03B 17/20

TITLE : DATA COLLECTING DEVICE



ABSTRACT : PURPOSE: To measure and record data without moving the eye from a microscope by providing a display means which display data in the visual field of a microscope means, a data input means which supplies display data to the display means, and a data recording means which stores the display data.

CONSTITUTION: An image 3 to be observed is moved into the visual field 1 of a microscope ocular while put in focus by moving the sample table of the microscope 5. Values of the observed image 3 are read on a scale 4 and the read values are inputted on the keyboard 6a of the data input device 6 placed beside the microscope. The read value data inputted from the data input device 6 are transmitted through a transfer cable 9a and displayed on the data display part 2 fitted to the ocular 8. When the data input is performed correctly, a data input command key provided to the keyboard 6a of the data input device 6 is pressed. Consequently, the read values are inputted to and stored in the data recording device 7 from the data input device 6 through a data transfer cable 9b.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio

BEST AVAILABLE COPY

⑯ 日本国特許庁(JP)

⑰ 特許出願公開

⑱ 公開特許公報(A)

昭62-21114

⑤ Int. Cl.⁴ 識別記号 庁内整理番号 ⑬ 公開 昭和62年(1987)1月29日
G 02 B 21/00 7370-2H
G 01 D 7/00 7707-2F
9/00 6723-2F
// G 03 B 17/20 8007-2H 審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 データ取得装置

⑲ 特 願 昭60-160053

⑳ 出 願 昭60(1985)7月22日

㉑ 発 明 者 小 島 敏 之 川崎市中原区今井上町53番地 キヤノン株式会社小杉事業
所内

㉒ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

㉓ 代 理 人 弁理士 伊東 辰雄 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

データ取得装置

2. 特許請求の範囲

顕微鏡手段と、該顕微鏡手段の視野内にデータ表示を行なう表示手段と、該表示手段に表示用データを供給するためのデータ入力手段と、該表示用データを記憶するデータ収録手段とを具備することを特徴とするデータ取得装置。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の分野〕

本発明は、データ取得装置に関し、特に顕微鏡を用いて観察および計測を行なう場合に顕微鏡から目を離すことなく計測データを収録できるようにした装置に関する。

〔発明の背景〕

従来、顕微鏡を用いて例えば半導体ウエハあるいはフォトリソマスク等を観察し各種のデータを取得する場合、データを読み取ることに顕微鏡から目を離して記録用紙等に測定データを記入するか、

あるいはデータを読み取る者と該データを聞き取る者とが2人1組になってデータ取得を行っていた。

このため、データ取得作業における能率が非常に悪くなり測定精度が低下すると共に、データ取得のために無駄な人手を要するという不都合があった。

〔発明の概要および目的〕

本発明は、前述の従来形における問題点に鑑み、データ取得装置において、測定者自身が顕微鏡から目を離すことなくデータを計測および収録できるようにし、データ取得能率および測定精度を向上させかつデータ取得に要する人手を軽減することを目的とする。

上述の目的を達成するため、本発明に係わるデータ取得装置は、顕微鏡手段の視野内にデータ表示を行なう表示手段と該表示手段に表示用データを供給するためのデータ入力手段と該表示用データを記憶するデータ収録手段とを具備することを特徴とする。

〔 発 明 の 実 施 例 〕

以下、図面により本発明の実施例を説明する。
第1図は、本発明の1実施例に係わるデータ取得装置における顕微鏡視野内の様子を示すものである。同図に示すように、顕微鏡の接眼レンズの視野1内には、例えば接眼レンズに取り付けられ該視野1内にデータ表示を行なうデータ表示部2、観察像3、およびスケール4が見えている。

第2図は、第1図に示すような視野を有する顕微鏡5を備えたデータ取得装置の全体構成を示す。同図の装置は、顕微鏡5と、データ入力装置6と、データ収録装置7とを有している。顕微鏡5の接眼レンズ8には第1図に示すようなデータ表示を行なうデータ表示部が設けられており、このデータ表示部とデータ入力装置6、およびデータ入力装置6とデータ収録装置7との間はそれぞれデータ伝送ケーブル9aおよび9bによって接続されている。データ入力装置6は例えばキーボード6aおよび表示器6bを有している。データ収録装置7は、例えばフロッピディスクを用いたものでもよ

り、読取値-1.0がデータ入力装置6からデータ伝送ケーブル9bを經由してデータ収録装置7に入力され記録される。

なお、上述の実施例においては、データ表示部2には数値が表示されているが、データ表示部として0、…、9、+、-、・等の数字および記号の脇に発光ダイオードを配置したものを用いかつデータ入力装置6をキーボード方式からジョイスティック方式に置き換え、発光ダイオードの発光場所をジョイスティックによって移動させることにより読取値を入力させることも可能である。この方法では、キーボードを用いる場合よりもデータ入力が一層容易になる。

また、読取値をデータ収録装置7に入力するだけでなく、コンピュータ装置にも入力させ、読取値に対して計算処理を施しその結果を接眼レンズ視野内のデータ表示部2に出力することも可能である。この場合には、顕微鏡から目を離すことなしに読取値に対する計算処理結果をも確認できることとなる。

く、あるいは半導体メモリ等の固体メモリによってデータを記憶するものでもよい。

以上のような構成を有するデータ取得装置においては、観察者は観察試料10を顕微鏡5にセットし、顕微鏡5の試料台を動かすと共に焦点を合わせながら観察像3を顕微鏡接眼レンズの視野1内に移動させる。次に、スケール4および観察像3から例えば-1.0の値を読み取り、顕微鏡わきにおかれたデータ入力装置6のキーボード6aから読取値-1.0を入力する。この時、観察者は接眼レンズ8から目を離すことなく読み取り値-1.0を入力することができる。データ入力装置6から入力された読取値-1.0はデータ伝送ケーブル9aを經由して接眼レンズ8に取り付けられたデータ表示部2に表示される。これにより、観察者は入力したデータをデータ表示部2によって確認し正しくデータ入力が行なわれているか否かを知ることができる。もし、正しくデータ入力が行なわれておれば、データ入力装置6のキーボード6aに設けられたデータ入力指令キーを押下する。これによ

〔 発 明 の 効 果 〕

以上説明したように、本発明によれば、顕微鏡の接眼レンズ等にデータ表示装置を取り付けるという簡単な方法により顕微鏡視野内にデータ表示ができるようにし、入力装置から入力したデータを顕微鏡視野内で確認できるようにしたため、顕微鏡から目を離すことなく観察結果である読取値および該読取値に演算処理を施した演算結果の値等を確認しながらデータ取得を行なうことが可能になる。したがって、データ取得作業の能率が向上し誤りのないデータ取得が可能になると共に、データ取得に要する人手を少なくすることができる。

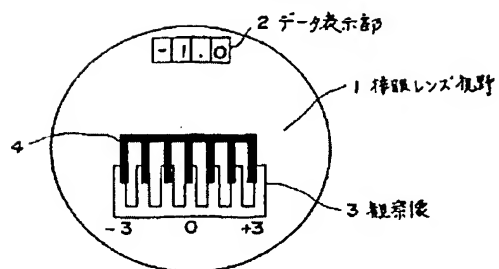
4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の1実施例に係わるデータ取得装置の接眼レンズの視野内の様子を説明図、そして第2図は第1図のような接眼レンズ視野を有する顕微鏡を含むデータ取得装置の絶対構成を示すブロック構成図である。

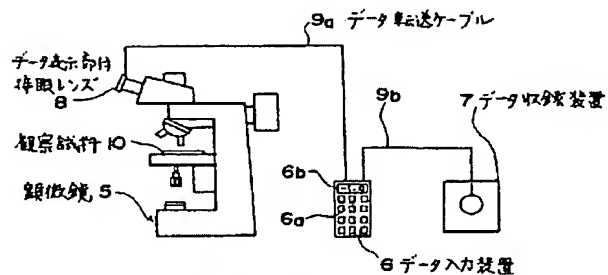
1: 接眼レンズ視野、2: データ表示部、3:

観察像、4:スケール、5:顕微鏡、6:データ
入力装置、6a:キーボード、6b:表示器、7:デ
ータ収録装置、8:接眼レンズ、9a、9b:データ
転送ケーブル、10:観察試料。

特許出願人 キヤノン株式会社
代理人 弁理士 伊東辰雄
代理人 弁理士 伊東哲也



第 1 図



第 2 図